PRÉFET
DES ÎLES WALLIS
ET FUTUNA

Liberté
Égalité
Fraternité

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

POUVOIR ADJUDICATEUR
Administration Supérieure des Îles Wallis et Futuna

MAITRISE D'ŒUVRE
Service territorial de l'Environnement

OBJET DU MARCHE
ACCORD-CADRE À BONS DE COMMANDE **Réalisation de protections littorales par enrochements sur l'île de Wallis**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DES OUVRAGES ET CONSISTANCE DES TRAVAUX
1.1 - Objet du marché……
1.2 - Modalités d'intervention……
1.3 - Consistance des travaux……
1.4 - Documents contractuels d'exécution……
1.5 - Connaissance des lieux……
1.6 - Repères géodésiques et de nivellement……
1.7 - Profils types……
1.8 - Protection de l'environnement……

CHAPITRE 2 – PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX, COMPOSANTS ET ÉQUIPEMENTS
2.1 - Généralités……
2.2 - Vérification des matériaux et produits……
2.3 - Enrochements……
2.4 - Enrochements de transition (enrochements moyens)……
2.5 - Enrochements de carapace (gros enrochements)……
2.6 - Matériaux drainants……
2.7 - Qualité des géotextiles……

CHAPITRE 3 – MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX
3.1 - Responsabilités du titulaire et dispositions générales……
3.2 - Installation de chantier……
3.3 - Terrassements et purges……
3.4 - Pose du géotextile……
3.5 - Mise en œuvre des enrochements……
3.6 - Géométrie des ouvrages……
3.7 - Gestion des eaux pluviales et exutoires hydrauliques……
3.8 - Remblais arrière……

CHAPITRE 4 – CONTRÔLE, SUIVI ET RÉCEPTION
4.1 - Contrôle des matériaux……
4.2 - Contrôle de l'exécution……
4.3 - Quantités exécutées……
4.4 - Suivi et constats de chantier……
4.5 - Réception……
4.6 - Garantie……

PRÉAMBULE

Le littoral de l'île de Wallis est soumis depuis plusieurs années à des phénomènes d'érosion côtière affectant progressivement les terrains situés en bord de mer, les infrastructures publiques, les habitations ainsi que certains équipements collectifs.

Ces phénomènes trouvent leur origine dans l'action naturelle de la houle et des courants marins, mais sont aujourd'hui accentués par les conséquences du changement climatique, notamment :

- l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des évènements météorologiques extrêmes ;
- l'élévation progressive du niveau moyen de la mer ;
- l'accentuation des phénomènes de submersion marine ;
- l'augmentation de l'énergie des houles lors des dépressions tropicales ;
- la fragilisation progressive du trait de côte.

Parallèlement, l'évolution des régimes pluviométriques observée dans le Pacifique conduit à des épisodes de précipitations plus intenses susceptibles d'accroître les phénomènes de ruissellement, de concentration des écoulements et de débordement des réseaux existants.

Dans de nombreux secteurs littoraux, les ouvrages hydrauliques existants ne disposent plus d'une capacité suffisante pour assurer l'évacuation des eaux pluviales, entraînant des inondations récurrentes, des affouillements, des dégradations de voirie et une fragilisation des terrains situés en arrière du littoral.

Les ouvrages de protection littorale réalisés dans le cadre du présent marché ont pour objet non seulement de lutter contre l'érosion du trait de côte et les submersions marines, mais également d'améliorer la gestion des eaux pluviales dans les secteurs concernés.

Le présent accord-cadre vise ainsi un double objectif :

- **la protection du littoral contre l'érosion marine et les submersions ;**
- **l'amélioration de la gestion des eaux pluviales afin de renforcer la résilience des villages face aux effets du changement climatique.**

Les interventions réalisées dans le cadre du présent marché pourront ainsi comprendre la création de nouveaux ouvrages hydrauliques, ainsi que l'adaptation, le recalibrage, le remplacement ou le prolongement des ouvrages hydrauliques existants, en complément des ouvrages d'enrochement.

CHAPITRE 1 : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

ARTICLE 1.1 - Objet du marché

Le présent accord-cadre à bons de commande a pour objet la réalisation d'ouvrages de protection du littoral par enrochements sur différents sites de l'île de Wallis.

Les travaux ont notamment pour objectifs :

- de lutter contre l'érosion du trait de côte ;
- de limiter les phénomènes de submersion marine ;
- de protéger les infrastructures publiques, les habitations et les terrains riverains ;
- d'améliorer la résilience des populations face aux effets du changement climatique ;
- de maintenir ou d'améliorer les écoulements des eaux pluviales ;
- de réduire les risques d'inondation et de déstabilisation des ouvrages côtiers.

Les interventions seront réalisées au fur et à mesure des besoins identifiés par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 1.2 - Modalités d'intervention

Chaque opération fera l'objet d'une procédure spécifique comprenant :

- l'identification d'un site à traiter par le maître d'œuvre ;
- une visite contradictoire du site avec le titulaire du marché ;
- la transmission au titulaire d'une carte, d'un plan ou d'un croquis précisant les caractéristiques générales de l'intervention.

Les documents fournis préciseront notamment :

- le linéaire prévisionnel à protéger ;
- la largeur indicative de l'ouvrage ;
- la hauteur indicative de l'ouvrage ;
- les contraintes particulières du site ;
- les ouvrages existants à préserver ;
- **les ouvrages hydrauliques, notamment les exutoires hydrauliques, à créer, maintenir, adapter, recalibrer, remplacer ou prolonger.**

À l'issue de cette visite, le titulaire établira un devis détaillé sur la base des prix unitaires du marché.

Après validation du devis, le maître d'ouvrage émettra un bon de commande.

Le bon de commande ainsi que les documents graphiques associés constitueront les documents de référence de l'opération.

ARTICLE 1.3 – Consistance des travaux

Les travaux susceptibles d'être commandés comprennent notamment :

- l'installation de chantier ;
- l'amenée et le repli des matériels ;
- l'abattage et le dessouchage d'arbres ;
- les terrassements et purges ;
- la fourniture et la mise en œuvre de matériaux drainants ;
- la fourniture et la pose de géotextile ;
- la fourniture, le transport et la pose des enrochements ;
- la création de nouveaux ouvrages hydrauliques, ainsi que l'adaptation, le recalibrage, le remplacement ou le prolongement des ouvrages hydrauliques existants ;
- les remblais de confortement ;
- le nettoyage des sites ;
- les éléments nécessaires au suivi de chantier et à la réception des travaux.

ARTICLE 1.4 – Documents contractuels d'exécution

Pour chaque site, les documents d'exécution comprendront :

- le bon de commande ou la notification de commande ;
- le devis accepté ;
- la carte ou le plan de localisation ;
- le profil type retenu ;
- les éventuelles prescriptions particulières du maître d'œuvre.

ARTICLE 1.5 – Connaissance des lieux

Le titulaire est réputé :

- avoir pris connaissance des caractéristiques des sites ;
- avoir apprécié les conditions d'accès ;
- avoir évalué les contraintes d'exécution ;
- avoir intégré les sujétions liées au milieu littoral et aux conditions climatiques locales.

Aucune réclamation pour méconnaissance des lieux ne pourra être admise.

ARTICLE 1.6 – Repères géodésiques et de nivellement

Les coordonnées qui figurent dans les documents du présent marché sont établies dans le système local de Wallis.

Données relatives à la marée :

Annuaire des marées Cartes marines	Nivellement général de Wallis (NGW84)
- Plus Hautes Eaux 2,00m - Niveau moyen 0,95m - Plus Basses Eaux 0,20m	1,05m 0,00m - 0,75m

Le repère de nivellement altimétrique, situé sur la façade sud est de la cathédrale de Mata-Utu, est établi à la cote de + 2.683 m dans le repère NGW84.

ARTICLE 1.7 – Profils types

Les profils types annexés au présent CCTP ont pour objet de définir les principes constructifs généraux recherchés.

La carapace en enrochements devra présenter une pente ou inclinaison comprise entre 30° et 45°, conformément aux profils types annexés. Cette disposition vise à limiter l'effet de la houle sur l'ouvrage, à améliorer la stabilité de la protection et, lorsque les conditions hydrodynamiques locales le permettent, à favoriser le dépôt naturel des sédiments en pied d'ouvrage.

Ils constituent des profils indicatifs.

Le maître d'œuvre pourra adapter, pour chaque site :

- la largeur de l'ouvrage ;
- la hauteur de l'ouvrage ;
- les caractéristiques du remblai ;
- les dispositions relatives aux exutoires hydrauliques ;
- la longueur des protections.

Ces adaptations seront précisées dans les documents annexés au bon de commande.

ARTICLE 1.8 – Protection de l'environnement

Le titulaire prendra toutes les mesures nécessaires afin :

- d'éviter les pollutions accidentelles ;
- de préserver les milieux marins ;
- de limiter les déplacements d'engins sur le platier ;
- d'éviter toute dispersion de déchets ;
- de préserver les écoulements naturels.

Les déchets seront évacués vers les sites autorisés.

CHAPITRE 2 : PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX, COMPOSANTS ET ÉQUIPEMENTS

ARTICLE 2.1 - Généralités

Tous les matériaux utilisés devront être agréés par le maître d'œuvre avant leur mise en œuvre.

Le maître d'œuvre pourra refuser tout matériau jugé impropre à la réalisation des ouvrages.

ARTICLE 2.2 – Vérification des matériaux et produits

Avant leur emploi, tous les matériaux et produits seront présentés sur le chantier, dans la zone de stockage ou sur le site d'extraction, pour vérification de leur qualité et de leurs caractéristiques par le maître d'œuvre ou son représentant.

Le maître d'œuvre pourra demander le retrait de tout matériau qu'il jugera non conforme aux prescriptions du présent marché.

Les matériaux refusés devront être évacués du chantier aux frais du titulaire.

L'agrément des matériaux par le maître d'œuvre ne dégage pas le titulaire de sa responsabilité quant à la qualité des matériaux mis en œuvre et à la stabilité des ouvrages réalisés.

ARTICLE 2.3 - Enrochements

Les enrochements seront constitués de roche basaltique provenant d'une carrière ou d'une zone d'extraction agréée par le maître d'œuvre.

Les blocs devront être :

- sains ;
- résistants ;
- non friables ;
- non altérés ;
- exempts de fissures majeures.

Le contrôle sera réalisé principalement par appréciation visuelle contradictoire.

Tout bloc jugé non conforme pourra être refusé.

ARTICLE 2.4 - Enrochements de transition (enrochements moyens)

Les enrochements de transition correspondent aux enrochements moyens au sens du BPU.

Les blocs utilisés en couche de transition présenteront une masse comprise entre :

50 kg et 800 kg.

ARTICLE 2.5 - Enrochements de carapace (gros enrochements)

Les enrochements de carapace correspondent aux gros enrochements au sens du BPU.

Les blocs utilisés en carapace présenteront une masse comprise entre :

800 kg et 1 700 kg.

Le maître d'œuvre pourra adapter ces classes de poids en fonction des caractéristiques du site.

ARTICLE 2.6 – Matériaux drainants

Les matériaux utilisés pour le comblement des purges seront constitués de matériaux drainants de type :

20/400 mm

ou de matériaux équivalents agréés par le maître d'œuvre.

ARTICLE 2.7 – Qualité des géotextiles

Le géotextile sera de type non tissé aiguilleté, type Bidim ou équivalent.

Caractéristiques minimales :

- masse surfacique : 350 g/m² ;
- résistance adaptée à la mise en œuvre des enrochements.

Les lés seront posés avec un recouvrement minimum de 50 cm.

Toute partie détériorée devra être remplacée.

CHAPITRE 3 : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 3.1 - Responsabilités du titulaire et dispositions générales

Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent CCTP, du CCAP et du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux (CCAG Travaux).

Les dispositions relatives notamment :

- à la sécurité du chantier ;
- à l'hygiène et à la protection de la santé ;
- à la responsabilité du titulaire ;
- à la protection des tiers ;
- à la conservation des ouvrages existants ;
- à la réparation des dommages causés aux biens publics ou privés ;
- à la gestion des installations de chantier ;
- à la signalisation et au balisage ;
- à la protection de l'environnement ;

demeurent à la charge du titulaire conformément aux stipulations du CCAG Travaux et du CCAP.

Le titulaire prendra toutes les précautions nécessaires afin d'assurer la bonne exécution des travaux et la préservation des personnes, des biens et de l'environnement.

ARTICLE 3.2 – Installation de chantier

Le titulaire prendra toutes dispositions nécessaires à la sécurité du chantier, des usagers et des riverains.

Le chantier sera maintenu en bon état de propreté pendant toute la durée des travaux.

Article 3.3 – Terrassements et purges

Les zones insuffisamment portantes ou présentant des matériaux instables seront purgées.

Les fouilles seront réalisées de manière à obtenir une assise stable avant la mise en place des ouvrages.

Les matériaux drainants prévus au présent marché seront utilisés pour la reconstitution des assises.

Article 3.4 – Pose du géotextile

Le géotextile sera mis en œuvre directement sur le terrain préparé.

Il devra être :

- correctement positionné ;

- tendu ;
- maintenu en place avant recouvrement ;
- protégé contre les déchirures.

Article 3.5 – Mise en œuvre des enrochements

Les ouvrages seront réalisés conformément :

- aux profils types annexés ;
- aux documents joints au bon de commande ;
- aux indications du maître d'œuvre.

Les blocs seront mis en place individuellement à l'aide d'engins adaptés.

Le déversement en vrac depuis les camions est interdit.

Les blocs devront être :

- soigneusement calés ;
- imbriqués les uns dans les autres ;
- répartis de façon homogène ;
- disposés de manière à limiter les vides.

Le titulaire demeure responsable de la stabilité de l'ouvrage réalisé.

Article 3.6 – Géométrie des ouvrages

Lors de l'exécution, le titulaire devra respecter une pente ou inclinaison de la carapace en enrochements comprise entre 30° et 45°, conformément aux profils types annexés et aux documents joints au bon de commande. Cette disposition vise à limiter l'effet de la houle sur l'ouvrage, à améliorer la stabilité de la protection et, lorsque les conditions hydrodynamiques locales le permettent, à favoriser le dépôt naturel des sédiments en pied d'ouvrage.

Les dimensions définitives pourront être adaptées par le maître d'œuvre afin de tenir compte des conditions réelles rencontrées sur le terrain.

Article 3.7 – Gestion des eaux pluviales et exutoires hydrauliques

La gestion des eaux pluviales constitue un élément essentiel de la pérennité des ouvrages de protection.

Les ouvrages réalisés devront assurer à la fois la protection du littoral et le maintien ou l'amélioration des écoulements pluviaux.

Lorsque les ouvrages hydrauliques existants sont insuffisants ou inadaptés, les travaux pourront comprendre :
- la création d'ouvrages hydrauliques ;
- l'adaptation d'ouvrages hydrauliques existants ;

- leur recalibrage ;
- leur remplacement ;
- leur prolongement jusqu'au milieu marin.

Les caractéristiques des ouvrages hydrauliques, notamment des exutoires hydrauliques, seront définies pour chaque opération par le maître d'œuvre en fonction :

- des débits à évacuer ;
- des contraintes du site ;
- des besoins d'entretien ;
- des considérations de sécurité ;
- des usages locaux et des échanges conduits avec les autorités coutumières en lien avec les riverains.

Pour les besoins de l'analyse des offres et sauf indication contraire figurant dans les documents annexés au bon de commande, les prix des exutoires hydrauliques devront être établis sur la base d'ouvrages présentant une section hydraulique minimale de 1,00 m × 1,00 m. Les dimensions définitives pourront être adaptées par le maître d'œuvre en fonction des contraintes hydrauliques et des caractéristiques propres à chaque site.

Les exutoires hydrauliques pourront notamment être réalisés au moyen :

- de cadres préfabriqués en béton armé ;
- de buses ;
- d'ouvrages maçonnés ;
- ou de toute autre solution adaptée validée par le maître d'œuvre.

Selon ces éléments, les exutoires hydrauliques pourront être réalisés soit sous forme ouverte et sécurisée, soit sous forme fermée.
Le choix du dispositif retenu sera précisé pour chaque opération dans les documents annexés au bon de commande.
Les prestations seront rémunérées selon la nature du dispositif effectivement retenu, sur la base des prix correspondants du BPU, notamment selon qu'il s'agit d'un exutoire hydraulique fermé ou d'un exutoire hydraulique ouvert sécurisé.
Un exutoire hydraulique fermé pourra comprendre notamment les buses ou cadres, les regards éventuels, les terrassements, remblais, compactages, raccordements, protections en entrée et en sortie, ainsi que toutes sujétions nécessaires à sa bonne exécution.
Un exutoire hydraulique ouvert sécurisé pourra comprendre notamment les terrassements, la mise en forme du fil d'eau, les revêtements ou protections nécessaires, les dispositifs de sécurisation, les raccordements, la signalisation éventuelle et toutes sujétions nécessaires à sa bonne exécution.
Afin d'assurer la cohérence entre le présent CCTP et le BPU, les prestations relatives aux ouvrages hydrauliques et aux exutoires hydrauliques devront être distinguées selon la nature des travaux réellement exécutés.
Le BPU devra notamment permettre d'identifier, lorsque ces prestations sont prévues, les prix correspondant aux familles suivantes :

- création, adaptation, recalibrage, remplacement ou prolongement d'un exutoire hydraulique fermé, comprenant notamment buses ou cadres, terrassements, remblais, compactage,

raccordements, protections en entrée et en sortie et toutes sujétions ;
- création, adaptation, recalibrage, remplacement ou prolongement d'un exutoire hydraulique ouvert sécurisé, comprenant notamment terrassements, mise en forme du fil d'eau, protections des berges, dispositifs de sécurisation, raccordements et toutes sujétions ;

Article 3.8 – Remblais arrière

Les remblais réalisés derrière les protections devront :

- être correctement réglés ;
- être compactés lorsque les conditions le permettent ;
- assurer la continuité avec les terrains existants.

Les matériaux utilisés devront être validés par le maître d'œuvre.

CHAPITRE 4 – CONTRÔLE, SUIVI ET RÉCEPTION

Article 4.1 – Contrôle des matériaux

Le maître d'œuvre vérifiera notamment :

- la qualité apparente des blocs ;
- l'absence d'altérations majeures ;
- le respect des classes de poids ;
- la conformité du géotextile ;
- la qualité des matériaux de remblai.

Les matériaux jugés non conformes devront être remplacés aux frais du titulaire.

Article 4.2 – Contrôle de l'exécution

Le maître d'œuvre vérifiera :

- la qualité de la pose ;
- le respect des profils retenus ;
- la stabilité de l'ouvrage ;
- le maintien des écoulements ;
- la qualité des raccordements ;
- la remise en état des lieux.

Article 4.3 – Quantités exécutées

Les quantités figurant dans les devis et les bons de commande sont indicatives.

Elles pourront être ajustées pour tenir compte :

- des caractéristiques réelles du terrain ;
- des contraintes rencontrées ;
- des adaptations nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage ;
- des prescriptions validées par le maître d'œuvre.

Toute modification significative devra faire l'objet d'un accord préalable du maître d'œuvre.

Article 4.4 – Suivi et constats de chantier

À l'issue de chaque opération, le titulaire transmettra au maître d'œuvre les éléments nécessaires au suivi de chantier et à la réception des travaux, sans que la production de plans de récolement soit exigée au titre du présent CCTP. Ces éléments comprendront notamment :

- les quantités réellement exécutées ;
- le linéaire exécuté ;
- les volumes de matériaux approvisionnés sur site ;

- des photographies avant travaux ;
- des photographies après travaux ;
- les adaptations éventuellement réalisées en cours de chantier.

Article 4.5 – Réception

La réception pourra être prononcée sur la base du contrôle visuel contradictoire, du suivi de chantier, des constats réalisés sur site, des quantités réellement exécutées, des volumes de matériaux approvisionnés sur site, des linéaires traités et des photographies avant et après travaux. Les ouvrages présentant des défauts, non-conformités ou écarts manifestes par rapport aux documents validés devront être repris aux frais du titulaire.

Article 4.6 – Garantie

Pendant une durée de douze (12) mois à compter de la réception, le titulaire demeure responsable des désordres imputables à une mauvaise exécution des travaux.

Les reprises nécessaires concernant notamment :

- les affaissements ;
- les défauts de calage ;
- les défauts de stabilité ;
- les défauts d'exécution des exutoires hydrauliques ;
- les désordres résultant d'une mauvaise mise en œuvre ;

seront réalisées aux frais du titulaire.

Annexes

Annexe 1 : Profils types de protections littorales par enrochements
Annexe 2 : Cartes et plans remis avec chaque bon de commande
Annexe 3 : Bordereau des prix unitaires (BPU)
Annexe 4 : Détail Quantitatif Estimatif (DQE) établi à titre indicatif pour la comparaison des offres, sans engagement de commande du maître d'ouvrage.

Lu et Accepté [(1)] sans observation par le Titulaire soussigné

LE(S) TITULAIRE(S) à

(1) *Mention manuscrite '' lu et accepté sans observation"*